

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Луганский государственный университет имени Владимира Даля»

Институт технологий и инженерной механики
Кафедра легкой и пищевой промышленности

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
 Могильная Е.П.
(подпись)
« 19 » 04 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
(НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА)**

По направлению подготовки 15.04.02. Технологические машины и оборудование

Магистерская программа «Технология, оборудование и система качества пищевых производств»

Луганск – 2023

Лист согласования РПУД

Рабочая программа учебной практики (НИР) для магистров по направлению подготовки 15.04.02. «Технологические машины и оборудование». – ____ с.

Рабочая программа учебной практики (НИР) составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.04.02. «Технологические машины и оборудование» утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 14 августа 2020 г. № 1026 (с изменениями и дополнениями в соответствии с приказами МИНОБРНАУКИ РОССИИ: № 1456 от 26.11.2020 г., № 82 от 08.02.2021 г.).

СОСТАВИТЕЛЬ:

канд. техн. наук, доцент Бранспиз Е.В.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры легкой и пищевой промышленности

«18» 04 2023 года, протокол № 2

Заведующий кафедрой

легкой и пищевой промышленности  Дейнека И.Г.

Переутверждена: «__» ____ 20__ г., протокол № ____

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии института технологий и инженерной механики

«18» 04 2023 года, протокол № 3

Председатель учебно-методической комиссии

института технологий и инженерной механики  Ясуник С.Н.

© Бранспиз Е.В., 2023 год

© ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля», 2023 год

Структура и содержание дисциплины

1. Цели и задачи учебной практики, ее место в учебном процессе

Цель учебной практики - формирование у студентов компетенций, предусмотренных ГОС ВО, при реализации основной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование», профиль «Технология, оборудование и система качества пищевых производств».

Задачами учебной практики являются: формирование и развитие профессиональных знаний в сфере избранного направления; изучение технологического оборудования предприятия и технологических процессов; изучение информационных источников по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении магистерской диссертации; изучение методов исследования и проведения экспериментальных работ; изучение методов анализа и обработки экспериментальных данных; закрепление полученных теоретических знаний по дисциплинам направления и специальным дисциплинам магистерской программы в рамках учебного плана; приобретение опыта практической работы в соответствии с требованиями ГОС ВО соответствующего направления.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Учебная практика относится к циклу «Практики» образовательной программы.

Учебная практика по профилю «Технология, оборудование и система качества пищевых производств» базируется на знаниях, умениях приобретенных при изучении дисциплин: математические методы в инженерии; планирование эксперимента, и служит основой для освоения дисциплин: «Методология и методы научных исследований в отрасли», «Модернизация и сервис оборудования пищевых производств».

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки УК-6.2. Уметь: решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и	Знать: - государственные стандарты и требования к содержанию и оформлению текстовой технической документации и технических заданий; - приемы и принципы разработки технических заданий на проектирование и изготовление машин, приводов, оборудования, систем и нестандартного оборудования, и средств

	реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности УК-6.3. Владеть: технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик	технологического оснащения; - приемы и принципы выбора оборудования и технологической оснастки. Уметь: - пользоваться нормативно-технической документацией, назначать технические, технологические, экономические, эксплуатационные и другие требования к изделию; - разрабатывать технические задания на проектирование и изготовление машин, приводов, оборудования, систем и нестандартного оборудования, и средств технологического оснащения выбирать оборудования и технологическую оснастку. Владеть: - навыками работы с нормативно-технической документацией; - приемами и принципами разработки технических заданий на проектирование и изготовление машин, приводов, оборудования, систем и нестандартного оборудования, и средств технологического оснащения; - приемами и принципами выбора оборудования и технологической оснастки.
ОПК-6. Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научноисследовательской деятельности;	ОПК-6.1. Знать: основные современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы для применения в научноисследовательской деятельности ОПК-6.2. Уметь: самостоятельно искать, извлекать,	Знать: - нормативно-технические, справочные и руководящие документы по организации работ по пуску и наладке сложного технологического оборудования; принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности простого и сложного технологического

	систематизировать, анализировать и отбирать необходимую информацию из глобальных информационных ресурсов ОПК-6.3. Владеть: методами сбора, обработки и интерпретации полученной информации, используя современные информационно-коммуникационные технологии и глобальные ресурсы, для применения в научноисследовательской деятельности	оборудования, и технологической оснастки, контрольно-измерительных приборов и инструментов, необходимых для индивидуальных испытаний оборудования механосборочного производства.
		Уметь: использовать прикладные программы управления проектами для составления программ и календарных графиков проведения работ по пуску и наладке сложного технологического оборудования; выявлять неисправности данного оборудования механосборочного производства и его отдельных механизмов и систем; определять причины их возникновения.
		Владеть: - умением планирования и организации работ по пуску и наладке сложного технологического оборудования механосборочного производства.
ОПК- 12. Способен разрабатывать современные методы исследования технологических машин и оборудования, оценивать и представлять результаты выполненной работы;	ОПК- 12.1 Знать: современные методы проведения исследований технологических машин и оборудования ОПК- 12.2 Уметь: оценивать и представлять результаты исследований технологических машин и оборудования ОПК- 12.3 Владеть: современными методами исследования технологических машин и оборудования	Знать: - государственные стандарты и требования к содержанию и оформлению текстовой технической документации и технических заданий; - приемы и принципы разработки технических заданий на проектирование и изготовление машин, приводов, оборудования, систем и нестандартного оборудования, и средств технологического оснащения; - приемы и принципы выбора оборудования и технологической оснастки.

		Уметь: использовать прикладные программы управления проектами для составления программ и календарных графиков проведения работ по пуску и наладке сложного технологического оборудования; выявлять неисправности данного оборудования механосборочного производства и его отдельных механизмов и систем; определять причины их возникновения. Владеть: - умением планирования и организации работ по пуску и наладке сложного технологического оборудования механосборочного производства.
--	--	--

5. Вид, тип, способ, форма проведения практик

Вид практики: учебная.

Тип практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Способ проведения практики: стационарная.

Форма проведения практики: дискретная.

6. Место и время проведения учебной практики

Учебная практика проводится в лабораториях кафедры «Лёгкая и пищевая промышленность» ГОУ ВПО ЛНР «ЛНУ им. В.ДАЛЯ», на ведущих предприятиях пищевой промышленности города Луганска с которыми заключены договоры о сотрудничестве:

1. ПАО «ЛУГАНСК-НИВА».
2. ООО Кондитерская фабрика «Лаконд».

Практика проводится в 1 семестре 4 недели.

7. Структура и содержание практики

Продолжительность прохождения учебной практики – 4 недели, трудоемкость составляет 6,0 зачетных единиц, 216 часа.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость в часах	Формы текущего контроля
1 семестр			
1	Предварительный этап	инструктаж по технике безопасности - 2 ч.; ознакомление с деятельностью организации, обзорная экскурсия по предприятию - 6 ч.;	Дневник, отчет по практике
2	Основной (производственный) этап (выполнение производственных заданий, изучение структуры предприятия, технической и организационной документации, сбор и систематизация фактического и литературного материала для выполнения индивидуального задания	выполнение заданий по практике под наставлением руководителя - 49 ч., теоретические занятия -14 ч., самостоятельная работа в рамках практики - 55 ч.;	Дневник, отчет по практике
3	Обработка и анализ полученной информации, постановка задач в рамках индивидуального задания	описание объекта и предмета исследования, отчет по практике в рамках задания - 15 ч.; обработка и анализ полученной информации - 45 ч.	Дневник, отчет по практике
4	Заключительный этап	подготовка отчета по практике - 30 ч.; защита отчета	Защита отчета по практике. Зачет

8. Формы отчетности по практике

Во время учебной практики студенты изучают технологические процессы, оборудование, методы научно-исследовательских изысканий в лабораториях кафедры легкой и пищевой промышленности ГОУ ВПО ЛНР «ЛНУ им. В.ДАЛЯ», в цехах и лабораториях предприятий, увязывая их с темой полученного индивидуального задания, по которой составляется отчет.

Порядок изучения следующий:

1. Ознакомится с научно-исследовательской деятельностью кафедры легкой и пищевой промышленности ГОУ ВПО ЛНР «ЛНУ им. В.ДАЛЯ».

2. Изучить методику проведения научно-исследовательских работ в лабораторных условиях кафедры легкой и пищевой промышленности ГОУ ВПО ЛНР «ЛНУ им. В.ДАЛЯ».

3. Изучить особенности работы с научно-исследовательской документацией.

4. Приобрести первичные профессиональные навыки.

5. Закрепить теоретические знания по пройденным курсам при выполнении индивидуального задания.

6. Получить представление о базовых технологических процессах, основном и вспомогательном оборудовании, методах лабораторных испытаний и лабораторных приборах.

Каждый студент получает индивидуальное задание. Во время учебной практики студенты согласно полученному индивидуальному заданию собирают материал, систематизируя его по всем темам для подготовки отчета по практике.

Перечень тем, входящих в отчет по практике

Тема 1. История и перспективы развития предприятия.

Тема 2. Проведение научно-исследовательских изысканий. Поиск литературы, определение особенностей технологии изготовления заданного пищевого продукта и сопоставление с применяемыми известными технологиями.

Тема 3. Анализ современных достижений науки и техники в области пищевого машиностроения на предприятии.

Тема 4. Изучение прогрессивных технологий переработки пищевого сырья на предприятии.

Тема 5. Изучение применения современных методов проектирования заданного пищевого оборудования.

Тема 6. И Изучение применения самонастраивающихся машин и технологических линий при производстве рассматриваемой пищевой продукции.

Тема 7. Изучение работы отдела главного конструктора по разработке перспективных конструкций технологического оборудования.

Тема 8. Изучение роли рационализаторства и изобретательства в ускорении научно-технического прогресса на предприятии.

Тема 9. Охрана труда и окружающей среды на предприятии.

Тема 10. Система управления производством и качеством продукции.

Тема 11. Применение на предприятии ПК, робототехнических систем и систем автоматизированного проектирования технологических процессов.

Тема 12. Экономическая целесообразность внедрения на предприятии безотходных и энергосберегающих технологий.

В течение всего периода практики студент ведет дневник по практике, в котором ежедневно делает запись о проделанной работе. В нем же помещается календарный план прохождения практики, увязанный с календарным графиком.

Дневник проверяет и подписывает руководитель практики. В конце практики руководитель дает оценку работы студента.

В дневнике должны быть записаны исходные материалы для составления отчета. Он должен иметь структуру со следующими разделами: содержание, основная часть, список использованной литературы. В разделе «Выводы и рекомендации» студент должен дать общую характеристику лаборатории, либо лабораторного участка с точки зрения полноты автоматизации и механизации процессов, особенностей научно-исследовательских методов работы, а также привести рекомендации, которые, по мнению студента, могут улучшить их деятельность, усовершенствовать технологические процессы и т.п.

Отчет оформляется на стандартных листах, согласно требованиям; должен иметь объем 20-25 страниц. Можно прилагать к отчету составленные студентами технологические карты, эскизы, чертежи оборудования и другие материалы, собранные во время практики. Текст должен быть связный, иллюстрирован рисунками, таблицами.

К составлению отчета студенту следует приступить с первого дня работы, консультируясь по всем вопросам составления отчета с руководителем практики. Отчет должен отражать содержание учебной практики в полном объеме:

- основные данные по истории возникновения и развития предприятия;
- деятельность основных технологических, вспомогательных цехов и служб по производству продукции;
- изучение сырья и материалов, используемых при производстве продукции;
- ассортимент выпускаемой продукции, технологии ее производства;
- используемое технологического оборудования;
- основные технико-экономические показатели работы предприятия;
- уровень и степень механизации и автоматизации основных технологических процессов;
- общие вопросы организации и управления производством;
- мероприятия по охране труда и окружающей среды, проводимые на предприятии;
- стандартизация и контроль качества выпускаемой продукции.

Аттестация по итогам практики проводится на основании защиты отчета, оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета и отзыва руководителя практики, дневника практики. Комиссия кафедры лёгкой и пищевой промышленности ГОУ ВПО ЛНР "ЛНУ им. В.ДАЛЯ", заслушав доклад студента по отчету, который иллюстрируется презентацией, выставляет зачет. Время проведения аттестации – 1-я неделя по окончании практики.

9. Профессионально-ориентированные и научно-исследовательские технологии, используемые на практике

В процессе прохождения практики используются следующие образовательные технологии:

- ☐ - технология личностно-ориентированного обучения, которая реализуется путем организации консультации преподавателя по актуальным вопросам, возникающим у студентов в ходе выполнения индивидуального задания;
- ☐ - проектная технология – комплекс поисковых, исследовательских и других видов работ, выполняемых студентом самостоятельно, под руководством руководителя практики, которые включают выполнение разделов практики в соответствии с индивидуальным заданием и рекомендованными источниками литературы;
- ☐ - освоение методов анализа информации и интерпретации результатов;
- ☐ - выполнение письменных аналитических и расчетных заданий в рамках практики с использованием рекомендуемых информационных источников (учебники, статьи в периодической печати, сайты в сети Интернет).

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) основная литература:

1. Башкирцева Н.Ю., Учебная практика (бакалавры): учебное пособие / Башкирцева Н. Ю., Шарифуллин А. В., Сладовская О. Ю., Байбекова Л. Р. - Казань : Издательство КНИТУ, 2017. - 84 с. - ISBN 978-5-7882-2222-6 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785788222226.html>.

2. Зиновьева О.М., Исследовательская и преддипломная практика: метод. указания / Зиновьева О.М., Меркулова А.М., Муравьев В.А., Смирнова Н.А. - М.: МИСиС, 2018. - 26 с. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/Misis_095.html.

3. Быкова М.Б., Выполнение и оформление выпускных квалификационных работ, научно-исследовательских работ, курсовых работ магистров и отчетов по практикам : метод. указ. / Быкова М.Б. - М.: МИСиС, 2017. - 76 с. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/Misis_050.html.

б) дополнительная литература:

1. Организация практик и научно-исследовательской работы магистров [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / О.Н. Зайцева, А.Н. Нуриев - Казань: Издательство КНИТУ, 2017. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785788222882.html>.

в) интернет-ресурсы:

Министерство образования и науки Российской Федерации – <http://минобрнауки.рф/>

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки – <http://obrnadzor.gov.ru/>

Министерство образования и науки Луганской Народной Республики – <https://minobr.su>

Народный совет Луганской Народной Республики – <https://nslnr.su>

Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования – <http://fgosvo.ru>

Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru/>

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://window.edu.ru/>

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru/>

Электронные библиотечные системы и ресурсы

Электронно-библиотечная система «Консультант студента» – <http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>

Электронно-библиотечная система «StudMed.ru» – <https://www.studmed.ru>

Информационный ресурс библиотеки образовательной организации

Научная библиотека имени А. Н. Коняева – <http://biblio.dahluniver.ru/>

11. Материально-техническое и программное обеспечение практики

В качестве материально-технического обеспечения учебной практики используются:

- технологическое оборудование лабораторий кафедры;
- лабораторные приборы;
- компьютерная и офисная техника (ПК, принтер, копировальная техника).

Программное обеспечение:

Функциональное назначение	Бесплатное программное обеспечение	Ссылки
Офисный пакет	Libre Office 6.3.1	https://www.libreoffice.org/ https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice
Операционная система	UBUNTU 19.04	https://ubuntu.com/ https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu
Браузер	Firefox Mozilla	http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx

Браузер	Opera	http://www.opera.com
Почтовый клиент	Mozilla Thunderbird	http://www.mozilla.org/ru/thunderbird
Файл-менеджер	Far Manager	http://www.farmanager.com/download.php
Архиватор	7Zip	http://www.7-zip.org/
Графический редактор	GIMP (GNU Image Manipulation Program)	http://www.gimp.org/ http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8 http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP
Редактор PDF	PDFCreator	http://www.pdfforge.org/pdfcreator
Аудиоплеер	VLC	http://www.videolan.org/vlc/

8. Оценочные средства по учебной практике (НИР)

Паспорт фонда оценочных средств по учебной практике (НИР)

Перечень компетенций (элементов компетенций), формируемых в результате освоения учебной дисциплины (модуля) или практики

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Контролируемые темы учебной дисциплины, практики	Этапы формирования (семестр изучения)
1	УК-6.	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки УК-6.2. Уметь: решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности УК-6.3. Владеть: технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов	Тема 1.	1
				Тема 2.	
				Тема 3.	
				Тема 4.	
				Тема 5.	
				Тема 6.	
				Тема 7.	
				Тема 8.	

			самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик		
2	ОПК-6.	Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научноисследовательской деятельности;	ОПК-6.1. Знать: основные современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы для применения в научноисследовательской деятельности ОПК-6.2. Уметь: самостоятельно искать, извлекать, систематизировать, анализировать и отбирать необходимую информацию из глобальных информационных ресурсов ОПК-6.3. Владеть: методами сбора, обработки и интерпретации полученной информации, используя современные информационно-коммуникационные технологии и глобальные ресурсы, для применения в научноисследовательской деятельности	Тема 9.	1
				Тема 10.	
				Тема 11.	
				Тема 12.	
				Тема 13.	
				Тема 14.	
				Тема 15.	
				Тема 16.	
	ОПК- 12.	Способен разрабатывать современные методы исследования технологических машин и оборудования, оценивать и представлять результаты выполненной работы;	ОПК- 12.1 Знать: современные методы проведения исследований технологических машин и оборудования ОПК- 12.2 Уметь: оценивать и представлять результаты исследований технологических машин и оборудования ОПК- 12.3 Владеть: современными методами исследования технологических машин и оборудования		1

Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

№ п/п	Код компете нции	Индикаторы достижений компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Контролиру емые темы учебной дисциплины	Наименовани е оценоч ного средств а
1.	УК-6. Способе н определ ять и реализов ывать приорит еты собствен ной деятельн ости и способы ее соверше нствова ния на основе самооце нки	УК-6.1. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки УК-6.2. Уметь: решать задачи собственного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности УК-6.3. Владеть: технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик	Знать: - государственные стандарты и требования к содержанию и оформлению текстовой технической документации и технических заданий; - приемы и принципы разработки технических заданий на проектирование и изготовление машин, приводов, оборудования, систем и нестандартного оборудования, и средств технологического оснащения; - приемы и принципы выбора оборудования и технологической оснастки. Уметь: использовать прикладные программы управления проектами для составления программ и календарных графиков проведения работ по пуску и наладке сложного технологического оборудования; выявлять неисправности данного оборудования механосборочного производства и его отдельных механизмов и систем; определять причины их возникновения. Владеть: - умением планирования и организации работ по пуску и наладке сложного технологического оборудования механосборочного производства.	Тема 1, Тема 2, Тема 3, Тема 4, Тема 5, Тема 6, Тема 7, Тема 8,	-

№ п/п	Код компете нции	Индикаторы достижений компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Контролиру емые темы учебной дисциплины	Наиме новани е оценоч ного средст ва
2.	ОПК-6. Способе н использ овать совреме нные информа ционно- коммун икацион ные техноло гии, глобаль ные информа ционные ресурсы в научной исследо ва тельской деятельн ости;	ОПК-6.1. Знать: основные современные информационно- коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы для применения в научноисследовательской деятельности ОПК-6.2. Уметь: самостоятельно искать, извлекать, систематизировать, анализировать и отбирать необходимую информацию из глобальных информационных ресурсов ОПК-6.3. Владеть: методами сбора, обработки и интерпретации полученной информации, используя современные информационно- коммуникационные технологии и глобальные ресурсы, для применения в научноисследовательской деятельности	Знать: - государственные стандарты и требования к содержанию и оформлению текстовой технической документации и технических заданий; - приемы и принципы разработки технических заданий на проектирование и изготовление машин, приводов, оборудования, систем и нестандартного оборудования, и средств технологического оснащения; - приемы и принципы выбора оборудования и технологической оснастки. Уметь: использовать прикладные программы управления проектами для составления программ и календарных графиков проведения работ по пуску и наладке сложного технологического оборудования; выявлять неисправности данного оборудования механосборочного производства и его отдельных механизмов и систем; определять причины их возникновения. Владеть: - умением планирования и организации работ по пуску и наладке сложного технологического оборудования механосборочного производства.	Тема 9, Тема 10, Тема 11, Тема 12, Тема 13, Тема 14, Тема 15, Тема 16,	

3	ОПК-12. Способен разрабатывать современные методы исследования технологических машин и оборудования, оценивать и представлять результаты выполненной работы;	ОПК- 12.1 Знать: современные методы проведения исследований технологических машин и оборудования ОПК- 12.2 Уметь: оценивать и представлять результаты исследований технологических машин и оборудования ОПК- 12.3 Владеть: современными методами исследования технологических машин и оборудования	Знать: - государственные стандарты и требования к содержанию и оформлению текстовой технической документации и технических заданий; - приемы и принципы разработки технических заданий на проектирование и изготовление машин, приводов, оборудования, систем и нестандартного оборудования, и средств технологического оснащения; - приемы и принципы выбора оборудования и технологической оснастки. Уметь: использовать прикладные программы управления проектами для составления программ и календарных графиков проведения работ по пуску и наладке сложного технологического оборудования; выявлять неисправности данного оборудования механосборочного производства и его отдельных механизмов и систем; определять причины их возникновения. Владеть: - умением планирования и организации работ по пуску и наладке сложного технологического оборудования механосборочного производства.		
---	--	--	--	--	--

Фонд оценочных средств по учебной практике (НИР)

Вопросы для проведения экзамена по учебной практике (НИР):

1. Назвать основные направления деятельности, организационную структуру предприятия на котором проходит практика.
2. Назвать особенности и основные характеристики выпускаемой продукции, номенклатуру выпускаемых изделий и технологии их изготовления.
3. Проанализировать способы обеспечения качества выпускаемой продукции, методы контроля входящего сырья, заготовок на промежуточных операциях, конечной продукции.
4. Осветить технологические процессы, принципы работы основного и вспомогательного оборудования.
5. Дать анализ научно-исследовательской деятельности, методикам проведения научно-исследовательских и экспериментальных работ на базе практики, методам лабораторных испытаний.
6. Как организовать рабочее место инженера. Общие и специфические особенности организации рабочего места.
7. Применение дифференциального алгоритма при систематизации материалов литературного обзора по заданной теме.
8. Объяснить организацию и правила пользования предметным и алфавитным каталогом библиотек.
9. Объяснить выбор технологических процессов и оборудования по реализации индивидуального задания по практике.
10. Как используют интегральный алгоритм при выполнении литературного обзора по заданной теме.
11. Какие новые методы и средства познания для выполнения индивидуального задания вы освоили во время прохождения программы.
12. Смысловая интерпретация информации при литературных обзорах.
13. Какие методы организации работ были освоены в период практики.
14. Как вы планировали регламент рабочего дня по выполнению программы практики.
15. Структура предприятия и его управления (производства, цехи, участки, отделы, службы), их функции.
16. Какие новые инженерные решения можно применить для совершенствования конструкции, технологического процесса или технической эксплуатации машины.
17. Структура и организация ремонтных работ в цехах и на предприятии.
18. Теория и конструкция машины (установки) или их составных частей.
19. Тенденции развития машин (установок) или их составных частей рассматриваемого типа.
20. Какой внутризаводской транспорт применяется на предприятии.
21. Какой внутрицеховой транспорт применяется на предприятии.

22. Техническая эксплуатация (техническое оборудование и ремонт) машины (установки) или составных частей.

23. Структурные, функциональные и диагностические параметры технического и технологического состояния машины.

По итогам выполнения отчета и защиты отчета о прохождении технологической (проектно-технологической) практики студенту выставляется зачет.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству промежуточный контроль («экзамен»)

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
отлично (5)	Студент глубоко и в полном объеме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.
хорошо (4)	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.
удовлетворительно (3)	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно чёткие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.
неудовлетворительно (2)	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)